

Preporučena znanja i vještine kod ozljede i bolesti kralježnične moždine

Saša MOSLAVAC

Specijalna bolnica za medicinsku rehabilitaciju, Varaždinske Toplice

*Dopisivanje s:
Doc.dr.sc. Saša Moslavac, dr.med.
Specijalna bolnica za medicinsku rehabilitaciju
42223 Varaždinske Toplice
Tel. +385 42 630 860
E-mail: sasa.moslavac@vz.t-com.hr*

Sažetak

Navedeni kurikulum opisuje kompetencije, znanja i vještine u medicini ozljede kralježnične moždine (MOKM). Kurikulum je nastao i tiskan od ISCoS-a (International SpinalCordSociety) i podrazumijeva da postoje značajne internacionalne razlike u pružanju usluga, u resursima, ustanovama i osoblju. Praksa MOKM-a treba u obzir uzeti specifični kontekst u kojem se odvija, a trening odražavati socijalni, kulturni i ekonomski aspekt službi koje će je pružati. Vrlo je važno razumijevanje da se očekivani ishodi mogu mijenjati u različitim sustavima, te da na njih utječu kulturološki faktori i očekivanja skrbnika. Edukacija u MOKM-u treba razvijati odnose, vještine i znanja relevantna prilikama u kojima se pružaju usluge. Struktura dokumenta uključuje:

Znanje – teorijsko i akademsko znanje za uspješno provođenje prakse MOKM-a i razvijanja vještina.

Vještine i kompetencije – koje će se razviti tijekom treninga ili iskustava, a potpomognuto usvajanjem znanja.

Ostale vještine i znanja – kojima se nadograđuju osnovna znanja i vještine, za pojedina specifična stanja.

Proceduralne vještine – specifične intervencijske vještine za koje je potrebna dodatna edukacija i praktični rad. Razvoj takvih vještina osniva se na potrebama sustava/zemlje u kojem se edukacija i služba odvijaju.

Ključne riječi: kurikulum, ozljeda kralježnične moždine, znanja, vještine, kompetencije.

Recommended Knowledge and Skills Framework for Spinal Cord Medicine

Summary

The following curriculum addresses generic competencies, knowledge and skills in spinal cord injury medicine. It has been produced by ISCoS (International Spinal Cord Society) and recognises that there will be considerable variation internationally in service delivery models, resources, facilities and staff availability. The practice of spinal cord medicine should take into account the specific context in which the practice is being delivered and the training should reflect the social, cultural and economic context where delivery of SCI services will be implemented. It is of utmost importance to recognise that the expected outcomes will change in different settings and can be influenced by cultural factors and caregivers' expectations. Training in SCM should aim to develop aptitudes, skills and knowledge that are relevant to the context in which the service is delivered. The structure of the document includes:

Knowledge – the background theoretical and academic knowledge that a trainee should have to successfully undertake the practice of SCM and to help develop his/her skill set.

Skills and competencies – the proficiencies that the trainee will develop through training or experience and which is helped by the acquisition of knowledge.

Miscellaneous skills and knowledge – additional to the core knowledge and skill set, which apply to specific situations/conditions.

Procedural skills – specific interventional skills, which require additional training and practice. The development of such skills will be based on the needs of the system/country that the trainee is working in.

Key words: curriculum, spinal cord injury, knowledge, skills, competencies

Uvod

Preporuke ISCoS-a (International Spinal Cord Society) razvijene su radi objedinjavanja znanja i vještina koje liječnici u edukaciji (specijalizanti) moraju usvojiti za rad s osobama s ozljedom (oštećenjem) kralježnične moždine (OKM) (1). Očekuje se da jeliječnik/ca koji/a pohodi edukaciju u području Medicine ozljede kralježnične moždine (MOKM) završio/la ili pohodi edukaciju

Fizikalne i rehabilitacijske medicine – FRM (ili Rehabilitacijske medicine – RM). Ako to nije slučaj, potreban je dodatni trening kako bi se usvojilo široko znanje i kompetencije koje se očekuju kod programa FRM-a. Pritom, potrebno je usvojiti sve kompetencije, znanja i vještine programa FRM-a uz dodatak programa MOKM-a do kraja edukacije. Uključni kriteriji i sadržaji programa FRM-a razlikuju se među zemljama. Izvršni primjeri su kurikulum RM-a u Ujedinjenom Kraljevstvu („Royal College of Physicians“), i kurikulum RM-a kod „The Royal Australasian College of Physicians“.

Dolje navedeni kurikulum odnosi se samo na zahtjeve u MOKM-u. ISCoS podrazumijeva da postoje značajne internacionalne razlike u pružanju usluga, u resursima, ustanovama i prikladnosti osoblja. Stoga kurikulum može služiti kao predložak u edukacijskim programima MOKM-a, uz prihvaćanje mogućih modifikacija prema lokalnim ili nacionalnim potrebama.

MOKM se odvija internacionalno u različitim sustavima s raznolikim sustavima prihodovanja, socijalnih prilika, kultura, vjerovanja i očekivanja. Praksa MOKM-a treba u obzir uzeti specifični kontekst u kojem se odvija, a trening odražavati socijalni, kulturni i ekonomski aspekt službi koje će je pružati. Vrlo je važno razumijevanje da se očekivani ishodi mogu mijenjati u različitim sustavima te da na njih utječu kulturološki faktori i očekivanja skrbnika. Edukacija u MOKM-u treba razvijati odnose, vještine i znanja relevantna prilikama u kojima se pružaju usluge.

Struktura dokumenta

Ovaj je dokument podijeljen u 4 velika poglavlja:

Znanje – teorijsko i akademsko znanje za uspješno provođenje prakse MOKM-a i razvijanja vještina.

Vještine i kompetencije – koje će se razviti tijekom treninga ili iskustava, a potpomognuto usvajanjem znanja.

Ostale vještine i znanja – kojima se nadograđuju osnovna znanja i vještine, za pojedina specifična stanja.

Proceduralne vještine – specifične intervencijske vještine za koje je potrebna dodatna edukacija i praktični rad. Razvoj takvih vještina osniva se na potrebama sustava/zemlje u kojem se edukacija i služba odvijaju.

Znanje

- 1.** Anatomija i fiziologija kralježnice i kralježnične moždine, koncepti spinalne stabilnosti, fiziologija metabolizma kosti, biomehanika kralježnice.
- 2.** Fiziologija promjena nakon ozljede, i obrasci ozljede u odnosu na OKM.
- 3.** Autonomne promjene povezane s OKM-om – rane i kasne, i njihov utjecaj na kardiovaskularnu funkciju.
- 4.** Evaluacija pacijenta koji je zadobio veliku traumu, uključujući znanje o primarnom i naknadnom pregledu; znanje o obrascima uobičajenih pridruženih ozljeda.
- 5.** Tehnike sigurnih transfera i pokretanja, prevencije sekundarnih ozljeda i komplikacija.
- 6.** Razine funkcije očekivane za razine OKM-a.
- 7.** Uspostavljanje spinalne stabilnosti uključujući tehnike redukcije/privremene stabilizacije i uloga kirurškog liječenja.
- 8.** Principi nekirurškog liječenja ozljeda kralježnice.
- 9.** Uloga lijekova/neuroprotektivnih sredstava.
- 10.** Važnost pravovremenog transfera u specijaliziranu službu za spinalne ozljede i uloga rane rehabilitacije.
- 11.** Rana medicinska skrb kod OKM-a – upravljanje i partnerska uloga s ostalim medicinskim timovima uključujući kirurge, ortopede, liječnike hitne medicine i ostale, sestrijskim osobljem i ostalim zdravstvenim osobljem akutnih bolnica, kao i u jedinicama intenzivne njege, u tretmanu respiratornog sustava, prevencije i liječenja dekubitusa, hipotenzije, neurogenog šoka, tretmana neurogenog mjehura i crijeva uključujući akutnu urinarnu retenciju, gastrointestinalnu disfunkciju uključujući abdominalnu distenziju i paralitički ileus, kontrolu tjelesne temperature, ortostatsku hipotenziju, profilaksu venske tromboze, pozicioniranja u prevenciji kontraktura i heterotopične osifikacije.
- 12.** Patofiziologija promjena respiratornog sustava kod OKM-a uz znanje o razinama respiratorne disfunkcije kod pojedinih razina OKM-a; utjecaj starenja na respiratornu funkciju; patofiziologija i klinički simptomi i znakovi noćne apneje kod OKM-a.
- 13.** Principi i uloga radioloških i neradioloških slikovnih tehnika kod OKM-a.
- 14.** Farmakološke alteracije povezane s OKM-om, promjene u farmakokinetici, farmakodinamici, interakcijama lijekova, prekomjernoj medikaciji i suradljivosti.
- 15.** Specifični problemi povezani s trajnom disfunkcijom kralježnične moždine i mozga.
- 16.** Principi tretmana kod paralize gornjeg ekstremiteta uključujući pozicioniranje i udlage.

- 17.** Patofiziologija i mehanizmi neuropatske boli; principi procjene boli (neuropatske i muskuloskeletne).
- 18.** Patofiziologija spasticiteta uključujući ulogu faktora okidača; principi procjene spasticiteta i kontraktura.
- 19.** Patofiziologija neurogenog mjehura.
- 20.** Patofiziologija neurogenog crijeva i dugoročni problemi povezani s neuropatskom disfunkcijom crijeva.
- 21.** Spolna disfunkcija nakon OKM-a uključujući fertilitet i reprodukciju.
- 22.** Etiologija i patofiziologija dekubitusa, znanje o faktorima rizika i prevenciji. Principi konzervativnog i kirurškog zbrinjavanja dekubitusa.
- 23.** Učinci deformacije kralježnice na respiratornu funkciju.
- 24.** Funkcionalni ciljevi samozbrinjavanja, kretanja, vokacijske i rekreacijske aktivnosti.
- 25.** Psihološka pitanja uključujući reakciju na onesposobljenje, utjecaj na obitelj, spolnost, teorije prilagodbe na invalidnost i strategije u promociji samostalnosti (biopsihosocijalni model).
- 26.** Epidemiologija, etiologija, incidencija i prevalencija, morbiditet i mortalitet, troškovi, dugoročni ishodi traumatskog i netraumatskog OKM-a.
- 27.** Fiziologija starenja i prepoznavanje uobičajenih medicinskih problema.
- 28.** Uobičajeni uzroci netraumatskog OKM-a uključujući progresivna stanja i metastatske spinalne bolesti.
- 29.** Kineziologija funkcije gornjeg ekstremiteta i korištenje obrazaca supstitucije mišićne aktivnosti u tijeku retreniranja.
- 30.** Planiranje otpusta, briga u zajednici, povezivanje s vanjskim servisima, službama i resursima zajednice, dijeljenje skrbi.
- 31.** Obrazloženje za, i principi kontinuiranog dugoročnog praćenja.
- 32.** Uloga kulturoloških, vjerskih, društvenih i ekonomskih faktora koji utječu na ishode rehabilitacije nakon OKM-a.
- 33.** Utjecaj OKM-a na širu obitelj i utjecaj očekivanja njegovatelja na ishode rehabilitacije OKM-a.
- 34.** Kasne komplikacije OKM-a poput osteoporoze i siringomijelije.
- 35.** Mjere ishoda i posebni mjerni instrumenti korišteni u tretmanu OKM-a.
- 36.** Procjena kod osobe sa sindromom kaudeekvine.
- 37.** Tretman kod osoba s disfunkcijom kralježnične moždine zbog kongenitalnih anomalija, i posebni zahtjevi kod navedene skupine.
- 38.** Neuromodulacija – uopćeno i specifično kod OKM-a.
- 39.** Istraživanja u polju OKM-a – uopćeno i specifično s osvrtnom na translacijska istraživanja i istraživanja u reha bilitaciji OKM-a.

40. Procjena djece s disfunkcijom kralježnične moždine.

41. Poznavanje „International SpinalCordInjury Data Sets“ i njihove uloge u kliničkim istraživanjima u polju MOKM-a.

Vještine i kompetencije

Akutno zbrinjavanje

1. Pregledati akutno ozlijeđenog pacijenta uz potpuni neurološki pregled uključujući razinu i potpunost ozljede prema Međunarodnim standardima za neurološku klasifikaciju OKM-a; poznavanje alternative poput Frankelove skale.

2. Identificirati pridružene ozljede, vršiti primarni i sekundarni pregled.

3. Evaluirati stabilnost kralježnice uključujući radiološku evaluaciju (rtg, CT, MR); razumijevati opcije liječenja prijeloma/dislokacija uključujući razumijevanje indikacija, povoljnih učinaka i ograničenja, komplikacija i neurološkog rizika spinalne kirurgije, tehnika prikladne spinalne imobilizacije, uključujući spinalne ortoze te njihove komponente i indikacije za ortoze.

4. Započeti i koordinirati konzervativno liječenje kada god je to povoljnije za pacijenta.

5. Pratiti razvoj neuralne disfunkcije kako bi se prepoznalo stanja koja zahtijevaju dodatnu evaluaciju, konzultaciju ili modifikaciju liječenja, poput npr. hematoma.

6. Pokrenuti mjere prevencije komplikacija poput venskog tromboembolizma, stresnih ulkusa, bradikardije, hipotenzije.

7. Tretirati komplikacije ostalih sustava tijela koje proizlaze iz OKM-a, osobito pulmonalnog, genitourinarnog, endokrinog, metaboličkog, vaskularnog, kardijalnog, gastrointestinalnog, muskuloskeletnog i kožnog. Razumjeti i znati prepoznati spinalni i neurogeni šok i promjene funkcije raznih sustava tijela u odnosu na promjenu refleksne aktivnosti, i modificirati liječenje prema promjenama.

8. Surađivati s multidisciplinarnim timom medicinskih i nemedicinskih stručnjaka u osiguranju optimalnog tretmana kroz cijelo vrijeme liječenja.

9. Poznavati ograničenja svojeg znanja i imati razumijevanje o tome kada potražiti pomoć.

Respiratorni sustav

10. Ispitati, procijeniti i odrediti potrebu za respiratornom podrškom. U suradnji s ostalim stručnjacima koordinirati liječenje, poznavati indikacije za

traheotomiju i biti u mogućnosti koordinirati tretman opstrukcije dišnih puteva, atelektaze, pneumonije, trahealne stenozе, poznavati podržne respiracijske tehnike uključujući problematiku respiratorne ovisnosti i odvikavanje od respiratora. Poznavati uloge freničkog živca i dijafragmalne stimulacije, prijenosnih respiratora i dodatnih mjera potrebnih za respiraciju u kućnim uvjetima. Dobro poznavati uloge neinvazivnih respiratornih intervencija kao što su BIPAP i CPAP, te ih znati propisati; posjedovati svijest o ostalim respiratornim intervencijama i mogućnosti da ih se provodi ako su potrebne, ili referirati pacijenta na prikladno mjesto.

Spasticitet

- 11.** Procjena razine spasticiteta, razlikovanje između spasticiteta i kontraktura i procjena obrasca hoda.
- 12.** Tretman spasticiteta odgovarajućim farmakološkim i nefarmakološkim mjerama.
- 13.** Razumjeti ulogu faktora okidača u egzacerbaciji spasticiteta i mogućnost identificiranja i liječenja istih.
- 14.** Provesti procjenu za intratekalnu baklofensku terapiju, biti u stanju napuniti crpku i riješiti moguće komplikacije.
- 15.** Razlikovati fokalni i generalizirani spasticitet. Propisati, i ako je prikladno provesti mjere poput intramuskularne aplikacije toksina botulinuma, ili injekcije fenola/alkohola.

Dekubitusi

- 16.** Procijeniti i graduirati dekubituse. Evaluirati i liječiti kožne promjene koristeći različite tehnike prevencije poput ispravnog korištenja specijalnih kreveta, ostalih površina, jastuka, kolica itd.
- 17.** Postaviti indikaciju za razne kirurške procedure uključujući resekciju kosti, prijenos reznja i ostalih tehnika za obradu dekubitusa uz konzultaciju s kirurzima.
- 18.** Razumjeti preoperativni i postoperativni tretman pacijenata uz sposobnost uspostavljanja prikladnog tretmana, kada je to potrebno.
- 19.** Savjetovati i propisati cijeli opseg intervencija uključujući prijevoje, obradu rane, kirurško rješavanje, vakuum prijevoje i ostale metode.
- 20.** Procijeniti i savjetovati o koristi dodatne terapije uključujući dijetu, suplementaciju vitamina i minerala. Potražiti formalni savjet dijetetičara u slučaju potrebe.

21. Izvoditi osnovne procedure debridmana.

Ruka, Funkcionalna električna stimulacija (FES) i neurofiziologija

22. Procijeniti tetraplegičnu ruku i provođenje mjera u prevenciji komplikacija.

23. Identificirati indikacije za, i koristiti kliničko neurofiziološko ispitivanje (EMG, studije provodljivosti živaca) u procjeni proširenosti neuropraksije, denervacije, reinervacije, funkcije freničkog živca i funkcije kralježnične moždine.

24. Indiciranje, i korištenje funkcionalne električne stimulacije (FES) kod OKM-a.

25. Razumjeti koncept transfera tetiva i mišića, i ostalih operativnih tehnika koje poboljšavaju funkciju ekstremiteta, te upravljati postoperativnim re-treningom, kada je indiciran. Savjetovati o zahvatu, i referirati prikladnog pacijenta.

26. Propisati i savjetovati prikladnu kombinaciju ortoza, FES-a, ili kirurških zahvata u poboljšanju funkcije tetraplegične ruke.

Bol

27. Evaluirati bol nakon OKM-a i propisati prikladne terapije uključujući farmakološke, blokade, ablacije živca, intratekalnu terapiju, fizikalne terapije i psihološke terapije (u suradnji s odgovarajućim specijalistima).

Autonomna disfunkcija

28. Procijeniti pacijenta s autonomnom disfunkcijom, uključujući autonomnom disrefleksijom.

29. Evaluirati i započeti liječenje komplikacija poput ortostatske hipotenzije, bradikardije, autonomne disrefleksije; poznavati metode reanimacije kod pacijenata s multisistemskim fiziološkim poremećajima i nestabilnim ozljedama kralježnice, uključujući poznavanje ISCoS/ASIA Autonomnih standarda.

Neurogeno crijevo

30. Koordinirati i implementirati tretman neurogenih crijeva u suradnji s drugim stručnjacima. Usvojiti opsežno znanje i sposobnost savjetovanja o prikladnom korištenju raznih tehnika poput refleksne evakuacije, manualnih tehnika, transanalne irigacije itd. Dobro razumijevanje uloge modifikacije dijete, lijekova i podržnih sredstava, umjetnog sfinktera, stimulacije sakralnih korjenova, eneme, uloge kolostome itd.

31. Prepoznati i poduzeti mjere u prevenciji dugoročnih komplikacija uključujući fekalnu impakciju, megakolon i hemoroide. Specijalizant mora razumjeti ulogu i interpretirati transrektalnu manometriju.

Neurogeni mjehur

32. Koordinirati i implementirati tretman neurogenog mjehura s drugim stručnjacima.

33. Implementirati dugoročno praćenje i mogućnost savjetovanja prikladne nekirurške/kirurške intervencije za sigurni tretman neurogenog mjehura i povećanje kvalitete života.

34. Izvršiti urodinamsko ispitivanje (kada je to moguće) i interpretirati video-urodinamske nalaze.

35. Prepoznati povećani rizik uroloških komplikacija kao što su infekcije urotrakta, kamenci urotrakta, visokotlačni mokraćni mjehur koji dovodi do oštećenja bubrega, te ih liječiti.

36. Započeti i nadzirati dugoročni program praćenja urološke funkcije.

Spolna disfunkcija i plodnost

37. Savjetovati i tretirati spolnu disfunkciju kod muškaraca i žena uključujući korištenje oralne medikacije, injekcijske medikacije, pomagala, tehniku dobivanja sjemena i tretman plodnosti.

38. Savjetovati ostale kolege o posebnim mjerama opreza tijekom trudnoće i poroda u osoba s OKM-om.

Dugoročne komplikacije i nadzor

39. Dijagnosticirati i upravljati liječenjem komplikacija povezanih s kroničnim OKM-om uključujući dekubituse, spastičnost, bol, urolitijazu, uroinfekcije, prijelome, posttraumatsku siringomijeliju, progresivno respiratorno propadanje.

40. Uspostaviti program redovitog praćenja, evaluacije i preventivnih zdravstvenih pregleda radi održanja maksimuma zdravlja i rehabilitacijskog statusa, uz koordinaciju skrbi s obiteljskim liječnikom.

41. Započeti programima rehabilitacije u zajednici, ako je to potrebno.

Rehabilitacija i formulacija plana liječenja

42. Biti u mogućnosti procijeniti i tretirati trajnu disfunkciju koja proizlazi iz OKM-a, odnosa proširenosti i razine OKM-a na rezidualni funkcijski kapacitet baziran na neurološkom (uključujući neurofiziološko testiranje), muskuloskeletnom i kardiopulmonalnom testiranju, psihosocijalnoj i prevokacijskoj evaluaciji, osobnosti i životnom stilu prije ozljede, socijalnoj podršci i ekonomskim prilikama.

43. Biti svjestan ciljeva i odrediti „SMART“ ciljeve za samozbrinjavanje, mobilnost, funkciju, vokacijske i avokacijske aktivnosti zajedno s multidisciplinarnim i/ili interdisciplinarnim timom.

44. Surađivati u multidisciplinarnom timu s razumijevanjem znanja i sposobnosti rehabilitacijskih sestara, socijalnih radnika, kliničkih psihologa, fizioterapeuta, radnih terapeuta, protetičara i ortotičara, logopeda, rekreacijskih i profesionalnih savjetnika, dijetetičara i nutricionista, podijatarata, kineziologa; poznavati njihove profesionalne uloge i doprinos individualno i kolektivno; ohrabriti ih za puno sudjelovanje u liječenju i tretmanu pacijenta zadržavajući pritom medicinsku odgovornost; razumijevati da će timski rad s najvećim mogućim stupnjem kontinuiteta, koliko je to moguće polučiti bolje ishode i iskustva za pacijenta, obitelj i članove tima; znati voditi problem – orijentirane sastanke i postavljati ciljeve s participacijom pridruženog zdravstvenog osoblja i, kada je to prikladno, pacijenta; biti u mogućnosti efikasno participirati u planiranju otpusta s obitelji.

45. Razumjeti ulogu i referirati na fizioterapijske intervencije uključujući opseg pokreta zglobova i snaženje, balans sjedenja, transfera, propulzije kolica, stajanje i hod, uključujući vježbanje na pokretnoj traci, hidroterapiju i fitness, mišićni retrening i kondicijske aktivnosti.

46. Razumjeti korištenje i preskripciju ortoza uključujući HKAFO i KAFO, razumjeti ulogu i preporuku intenzivnijeg programa vježbi.

47. Razumjeti principe i referirati na radnu terapiju – facilitaciju ruke i postavljanje ortoza (za odmor, kratki i dugi opons, fleksijska, za pisanje), korištenje adaptivnih tehnika i asistivnih pomagala u aktivnostima svakodnevnog života, transfere, sjedenje i mobilnost u kolicima (manualnim i elektromotornim), modifikacije u domu uključujući računalnu podršku i kontrolu okoline, procjenu vožnje automobila i ponovno učenje vožnje, povratak na radno mjesto uz potrebne modifikacije i opremu.

48. Procijeniti kolica i jastuke i odrediti njihovu prikladnost.

49. Procijeniti i propisati razne opcije u ostvarenju mobilnosti.

50. Radeći u multidisciplinarnom timu koordinirati i facilitirati akutnu i rehabilitacijsku skrb, koordinirati i facilitirati aktivnosti interdisciplinarnog tima s dnevnim vizitama i sastancima osoblja, educirati pacijente i obitelj, postavljati kratkoročne i dugoročne rehabilitacijske ciljeve, planirati najučinkovitije opcije liječenja da pacijent usvoji znanja i vještine za optimalnu funkciju, promovirati edukaciju pacijenta i obitelji o svim aspektima OKM-a.

51. Radeći s multidisciplinarnim timom provoditi funkcijsko testiranje, evaluaciju limitacija aktivnosti, restrikcija participacije i testova (npr. FIM, SCIM III,

CHART); finalizirati otpust pacijenta u zajednicu s planiranjem reintegracije i participacije; poznavati principe skrbi u zajednici, osobnih njegovatelja, podrške pacijentima kroz udruge ili resurse u zajednici, organizirajući prikladnu skrb koja je potrebna za potrebe pacijenta.

52. Planirati rehabilitaciju i planirati otpust s fokusom na potrebe i želje osoba s OKM-om, pazeći na kulturološke, socijalne i ekonomske faktore osobe.

Psihološki i psihijatrijski aspekti

53. Dijagnosticirati i pratiti psihološku disfunkciju povezanu s OKM-om u suradnji s odgovarajućim specijalistima; procjenu i tretman psiholoških problema – reakcija na onesposobljenje, utjecaj na obitelj, spolnost, teorije prilagodbe na onesposobljenje i strategije u promociji samostalnosti.

54. Evaluirati pacijenta s psihijatrijskim problemima koji su doveli do OKM-a ili su posljedica OKM-a, u suradnji s timom psihijatra; poznavati dodatnu psihološku i psihijatrijsku nadogradnju povezanu s OKM-om.

Posebne potrebe/skupine

55. Biti u mogućnosti evaluirati dijete s OKM-om s razumijevanjem jedinstvenih potreba djeteta i roditelja; poznavati i liječiti posebne potrebe i teškoće kod djece i adolescenata s OKM-om u područjima poput ponašanja, brige o neurogenom crijevu i mjehuru te koži, rasta i razvoja, imunizacije, mobilnosti, prehrane, samozbrinjavanja, rekreacije i školovanja, razumjeti posebne potrebe roditelja, te tranziciju iz pedijatrijske rehabilitacijske skrbi prema odrasloj.

56. Poznavati i procijeniti prirodni tijek netraumatskog OKM-a koji treba uključiti bolest-specifične komplikacije poput neurološke deterioracije povezane s infektivnim upalama ili metastatskim promjenama s kompresijom kralježnične moždine; primijeniti principe liječenja pacijenata s traumatskim OKM-om na pacijente s netraumatskim oštećenjem kralježnične moždine imajući u vidu individualno opće stanje, prognozu, psihološke, socijalne i financijske okolnosti.

57. Identificirati učinke povezanih ozljeda poput ozljeda kostiju, zglobova ili brahijalnog pleksusa na funkciju gornjeg ekstremiteta.

58. Evaluirati pacijenta s kaudomekvinom, kongenitalnim malformacijama poput spinebifide.

59. Voditi rehabilitaciju pacijenta s OKM-om i ozljedom mozga i/ili drugih ozljeda ili onesposobljavajućih stanja.

Ostale vještine i znanja

1. Poznavatimediko-legalnu evaluaciju i pisanje izvješća uz prikladne informacije o detaljima prirode i stupnja onesposobljenja koja proizlaze iz OKM-a,

uključujući pridružene ozljede, značajne komplikacije, i buduće potrebe s osvrtnom na rehabilitacijske postupke, njegu i skrb, modifikacije u domu i opremi, prognozi očekivanog životnog vijeka.

2. Poznavati utjecaj OKM-a na obitelj i prijatelje, strategiju osiguranja odgovarajuće podrške radi pozitivnog utjecaja na rehabilitacijske ishode.

3. Sposobnost adaptiranja na lokalne prilike prepoznajući ulogu internacionalnih i regionalnih smjernica.

4. Imati dobre komunikacijske vještine s pacijentom, njegovateljima i kolegama, uz razumijevanje kulturoloških i kontekstualnih prilika. Prepoznavati značajne dugoročnih promjena u ponašanju da bi se ostvarili optimalni ishodi, te da je dobra komunikacija važna za poticanje takvih promjena.

Proceduralne vještine

Specijalizant mora demonstrirati navedene vještine prema zahtjevima službe u kojoj radi (u većini slučajeva potreban je dodatni trening za te kompetencije; neke su osnovne, a neke specijalizirane, te se neće zahtijevati u svim službama i od svih specijalizanata). Korištenje pojedinih procedura trebalo bi biti vođeno znanjem kliničkih praktičkih smjernica i preglednim radovima, gdje je to moguće:

- 1.** Debridman dekubitusa.
- 2.** Promjena kanile (na traheostomi).
- 3.** Aspiracija hemotoraksa.
- 4.** Insercija torakalne drenaže.
- 5.** Uretralna kateterizacija.
- 6.** Insercija suprapubičnog katetera, promjena suprapubičnog katetera.
- 7.** Cistoskopija.
- 8.** Penilnaintrakavernozna injekcija.
- 9.** Videourodinamika / ultrazvučna evaluacija urotakta.
- 10.** Proktoskopija/sigmoidoskopija ili evaluacija fisura i injekcija hemoroida.
- 11.** Korištenja transanalnog irigacijskog sustava (Peristeen i slični).
- 12.** Manipulacija zglobovima pod anestezijom.
- 13.** Injekcija lokalnih anestetika/steroida u zglobove.
- 14.** Transkutanatentomija Ahilove tetive.
- 15.** Postavljanje udloga za prevenciju i korekciju kontraktura.
- 16.** Puna procjena uzroka akutne i jake spastičnosti.
- 17.** Započinjanje tretmana spasticiteta uključujući injekcije toksina botulinuma / fenola / alkohola.

- 18.** Intratekalnabaklofenska terapija (procjena, ponovno punjenje, rješavanje problema, programiranje).
- 19.** Implantacija intratekalnebaklofenske pumpe.
- 20.** Vibro-ejakulacija.
- 21.** Elektro-ejakulacija.
- 22.** Inercijahalo mobilizacije (trakcije).
- 23.** Redukcija cervikalne spinalne subluksacije i dislokacije.
- 24.** Aplikacija, korištenje i prilagodba halo ortoze / Minerve.
- 25.** Inercijaintraarterijskog puta.
- 26.** Upravljanje i nadzor respiracijske opreme kod kuće, uređaja za asistirani kašalj, BIPAP i CPAP uređaja.

Akokliničar provodi neku proceduralnu ili kiruršku ulogu, potrebno ga je licencirati za svaku pojedinu proceduru; međutim, svi liječnici koji rade u MOKM-u moraju poznavati priležne faktore i procese; ako nisu u mogućnosti intervenirati sami, moraju znati referirati pacijenta. ISCoS shvaća da kliničari u MOKM-u imaju različiti prijašnji trening i edukaciju, te im može trebati dodatni trening za specifične vještine. Ne očekuje se da svi specijalizanti provode puni opseg gore pobrojanih vještina

Izjava o sukobu interesa

Autori izjavljuju da nemaju sukob interesa.

Literatura:

1. <http://www.iscos.org.uk/knowledge-and-skills> International Spinal Cord Society web-site, Education Committee.